

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-150249

⑤ Int. Cl.

H 01 L 23/32

識別記号

庁内整理番号

6732-5F

⑬ 公開 昭和61年(1986)7月8日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 半導体装置用ソケットピン

⑯ 特 願 昭59-272317

⑰ 出 願 昭59(1984)12月24日

⑱ 発 明 者 滝 沢 誠 司 川崎市幸区小向東芝町1 株式会社東芝多摩川工場内
 ⑲ 出 願 人 株 式 会 社 東 芝 川崎市幸区堀川町72番地
 ⑳ 代 理 人 弁理士 佐藤 一雄 外2名

明 細 書

1. 発明の名称 半導体装置用ソケットピン

2. 特許請求の範囲

1. 半導体装置の外部端子と配線用基板とを電気的に接続する半導体装置用ソケットピンであって、前記配線用基板に接続される基端部と、前記半導体装置の外部端子に接触する接触部と、前記基端部と前記接触部との中間に設けられた環状弾性部と、から成ることを特徴とする半導体装置用ソケットピン。

2. 環状弾性部が互いに鏡像関係の位置にある2つのくの字状部材から構成されることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の半導体装置用ソケットピン。

3. 環状弾性部が切欠部を有することを特徴とする特許請求の範囲第1項または第2項記載の半導体装置用ソケットピン。

4. 材質がベリリウム銅であることを特徴と

する特許請求の範囲第1項乃至第3項のいずれかに記載の半導体装置用ソケットピン。

3. 発明の詳細な説明

(発明の技術分野)

本発明は半導体装置用ソケットピン、特にICパッケージの試験測定用のソケットに用いられる半導体装置用ソケットピンに関する。

(発明の技術的背景)

近年、実装時の省スペース化を考慮して、ICパッケージにはDIP型よりFP型が用いられることが多い。このFP型のICパッケージの試験測定に用いる(場合によっては実装に用いることもある。)ソケットの従来例を第3図に示す。ICパッケージ1はFP型であり、外部リード2は横方向に伸びている。ソケット本体3にはソケットピン4が外部リード2の数だけ取付けられている。ICパッケージ1はソケット本体3の上に載せられるが、このとき各外部リード2がそれぞれのソケットピン4に接触するように載せられる。

このICパッケージ1は押え板5によってソケット本体3に固定される。このソケット本体は配線用基板に実装されることになる。

第4図に従来のソケットピン4の形状を示す。このピンは配線用基板に接触される基端部41と、ICパッケージの外部リード2に接触する接触部42と、これらの中間に設けられたくの字状の弾性部43と、を有する。ICパッケージ1が押え板5で固定されると、弾性部43は押え板5の圧力を受けて弾性変形し、これに対する応力によって接触部42が外部リード2に接触することになる。このためピン4には弾力性に富み、導電性にすぐれたベリリウム銅等の材質が用いられ、通常は表面に金めっきが施される。

(背景技術の問題点)

従来のソケットピン4は、弾性部43の屈曲部44に応力が集中するため、長期間使用していると、屈曲部44の弾力性が弱まり、接触部42を外部リード2に接触させる力が弱くなってくる。また、第5図に示すようにICパッケージ1を載

せ、押え板5で圧力をかけると、ソケットピン4は図の破線に示すように弾性変形するため、外部リード2が短い場合に接触部42が外部リード2の先端からはずれてしまうおそれがある。

このように従来のソケットピンには、接触不良が生ずるおそれがあり、また寿命が短いという欠点があった。

(発明の目的)

そこで本発明は常に良好な接触を確保でき、寿命の長い半導体装置用ソケットピンを提供することを目的とする。

(発明の概要)

本発明の特徴は、半導体装置用ソケットピンにおいて、基端部と接触部との中間に環状弾性部を設け、ピンにかかる応力を分散し、常に良好な接触を確保し、寿命を伸ばした点にある。

(発明の実施例)

以下、本発明を図示する実施例に基づいて説明する。第1図に本発明に係るソケットピンの一実施例の形状を示す。基端部41と接触部42との

- 3 -

中間に設けられた弾性部45は環状をしており、2つの屈曲部44および44'を有する。従来は単一の屈曲部に応力が集中していたのに対し、本実施例では応力が2ヶ所に分散し、1つの屈曲部の負担が減少する。このため屈曲部の弾力性寿命が伸び、良好な接触が得られることになる。応力を平均に分散させる意味で、環状弾性部45は、互いに鏡像関係の位置にある2つのくの字状部材で構成するのが好ましい。本実施例に係るソケットピンのもう1つの利点は、弾性変形による変位がピンの長手方向に対してのみ生じるという点である。これは2つの屈曲部44および44'が均衡を保ちつつ弾性変形するためである。従って第5図に示した従来のソケットピンのように、接触部42が外部リード2からはずれるようなことはない。

第2図は別な実施例に係るソケットピンの形状を示す図である。本発明に係るソケットピンの材質には従来どおりベリリウム銅に金めっきしたものを用いることができるが、より弾力性の小さい

- 4 -

硬い材質を用いる場合には、第2図に示すように環状の弾性部45の一部分に切欠部46を設けるようにするのが好ましい。押え板5の圧力を受けて、まず屈曲部44が弾性変形を行ない、やがてこの弾性変形によって切欠部46がふさがり、屈曲部44'も弾性変形を行う。最終的には屈曲部44と44'とに応力は分散されることになり、第1図に示した実施例と同様の効果を生ずることになる。即ち、切欠部46が材質の弾力性を補なう役割を果たすことになる。

(発明の効果)

以上のとおり本発明によれば、半導体装置用ソケットピンにおいて、環状弾性部を設けるようにしたため、常に良好な接触を確保し、かつ寿命を伸ばすことができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係るソケットピンの一実施例の説明図、第2図は本発明に係るソケットピンの別な一実施例の説明図、第3図は従来の半導体装

- 5 -

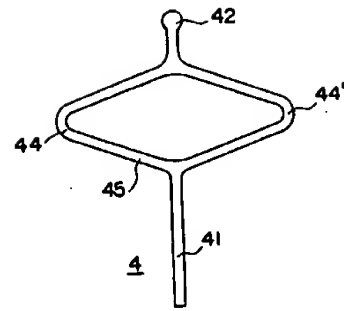
-238-

- 6 -

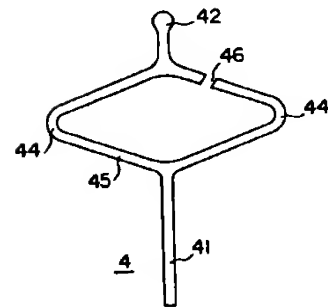
図用ソケットの説明図、第4図は従来のソケット
ピンの説明図、第5図は従来の半導体装置用ソケ
ットに半導体装置を固定する様子を示す説明図で
ある。

1…ICパッケージ、2…外部リード、3…ソ
ケット本体、4…ソケットピン、5…押え板、
41…基端部、42…接触部、43…弾性部、
44、44'…屈曲部、45…環状弾性部、
46…切欠部。

第1図



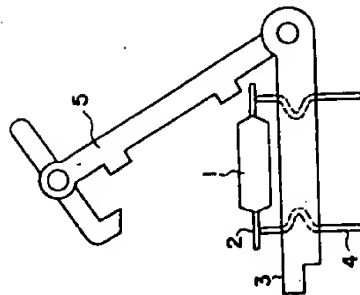
第2図



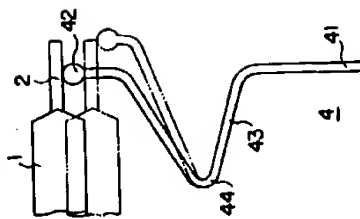
出願人代理人 猪 股 清

- 7 -

第3図



第5図



第4図

